SOFTWARE USER'S GUIDE

Intel Atom N2800搭載シリーズ
Windows Embedded Standard 7 構築ガイド

www.interface.co.jp

■ 安全にお使い頂くために

本製品は機能追加、品質向上のため予告なく仕様を変更する場合があります。
継続的にご利用頂く場合でも、必ず本書をお読みください。本製品のご使用には、ハードウェア, ソフトウェアの専門知識が必要です。

各図記号は以下のような意味を表しています。

この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があると思われる事項があることを示しています。

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負うことが想定される内容および物的損害の発生が想定される事項があることを示しています。

	禁止	行ってはならない禁止事項があることを示しています。指示内容をよく読み、禁止されている事項は絶対に行わないでください。
	注意	注意すべき点を示しています。

本書に掲載されている会社名, 製品名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。

© 2013 Interface Corporation
株式会社インタフェースの許可なく複製, 改変等を行うことはできません。

補償について

●本製品(ハードウェア, ソフトウェア)のシステム組み込み, 使用、ならびに本製品から得られる結果に関する一切のリスクについては、本製品の使用者に帰属するものとします。
●本製品に含まれるバグ、あるいは本製品の供給(納期遅延), 性能、もしくは使用に起因する付帯的損害もしくは間接的損害に対して、弊社に全面的に責がある場合でも、弊社はその製品に対する改良(正常に動作する)、代品交換までとし、金銭面での賠償の責任は一切負わないものとしますので、予めご了承ください。
●本製品(ソフトウェアを含む)は、日本国内仕様です。本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関し、海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

保証について

●弊社の保証規定によります。
ソフトウェア, 消耗品(バッテリ等)は除きます。
注)保証期間は弊社Web siteでシリアル番号を入力することにより、ご確認できます。
インターネットに接続できない方は、カスタマーサポートセンタまでご連絡ください。
●保証期間内は、原則として無償修理とします。(送料はお客様のご負担を条件とさせて頂きます。)
ただし、保証期間内であっても下記の場合は有償修理となります。
①お客様による輸送, 移動時の落下, 衝突等、お客様のお取扱いが適正でないために生じた故障, 損傷の場合および消耗品の交換
②火災, 地震, 水害等の天災および異常電圧による故障, 損傷の場合
③弊社製品に接続している弊社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合
④弊社以外で修理, 改造した場合
⑤弊社製品の説明書に記載された使用方法および注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合
●保証は、本製品が日本国内で使用される場合に限り有効です。
●保証期間を過ぎた場合には、全て有償修理扱いとなります。
再修理の保証は、修理完了後6ヶ月以内で同一部品が故障した場合のみです。(ただし、修理が可能な箇所であることとします。)その場合は、前回の修理報告書を必ず添付してください。添付されていない場合は新規修理の扱いとなります。

輸出する際の注意事項

本製品は、外国為替および外国貿易法の規定により、戦略物資等輸出規制品に該当します。
従って、日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可申請等必要な手続きをお取りください。

■サポート体制

本製品についてのお問い合わせは、カスタマーサポートセンタで承ります。弊社Web siteのオンラインQA(「サポート」→「カスタマーサポートセンタ」をクリック)、E-mailまたはフリーダイヤルをご利用ください。

■修理・メンテナンス体制

故障した場合は弊社Web siteのオンライン修理依頼、もしくは修理依頼書を弊社Web siteからダウンロードし必要事項を記入の上、故障品と一緒に下記までお送りください。※ 送料はお客様にてご負担願います。

■お問い合わせ先

カスタマーサポートセンタ	TEL 0120-447213　FAX 0120-458257 (祝日および弊社休業日を除く月～金　AM9:00～PM5:00迄) E-mail　support@interface.co.jp
故障品お問い合わせ	カスタマーサポートセンタ　TEL(082)262-1630　FAX(082)262-1552 (祝日および弊社休業日を除く月～金 AM9:00～PM5:00迄)
故障品の送付	〒873-0231　大分県国東市安岐町下原1428 株式会社インタフェース 大分事業所 修理受付係

MS7-J1001　Ver. 1.1　Vol. 1/1

製品ドキュメントのご紹介

Intel Atom N2800搭載製品に関する情報を下記の通りご用意しております。
必要に応じて、適切なものをご利用ください。

マニュアル		内　容
SOFTWARE USER'S GUIDE	無償	Intel Atom N2800搭載製品Windows Embedded Standard 7 構築ガイドです。

無償:弊社Web site(www.interface.co.jp)からのダウンロードは無料です。
有償:ドキュメント類の冊子(印刷物)での提供は有料販売となります。

目 次

製品ドキュメントのご紹介 5

第 1 章　製品概要 8

1.1　概要 8

第 2 章　OS 操作方法 9

2.1　OS 起動方法 9
2.2　OS 停止方法 11
2.3　使用時の注意事項 12
2.4　HORM(Hibernate Once/Resume Many)機能 14
2.4.1　HORM とは 14
2.4.2　HORM を有効にする 14
2.4.3　HORM を無効にする 15
2.4.4　HORM 設定 16
2.5　EWF(ライトフィルタ)機能 17
2.5.1　ライトフィルタとは 17
2.5.2　EWF を有効にする 17
2.5.3　EWF を無効にする 17
2.5.4　EWF の状態監視 18
2.5.5　EWF 設定 18
2.6　起動メディアへのファイル書き込み 19
2.7　Interface EWF Manager の初期起動状態 19
2.8　開発の流れと EWF の設定 20

第 3 章　システム監視機能制御 23

3.1　システム監視機能制御 23
3.1.1　概要 23
3.1.2　動作環境 23
3.1.3　ファイル一覧 23
3.1.4　プログラミング手順 24
3.1.5　使用方法 24

第 4 章　Wake on LAN 25

4.1　Wake on LAN 25
4.1.1　Wake on LAN を行う方法 25
4.1.2　休止状態からの起動 25

第 5 章　タッチパネル Classembly Devices(R)専用ユーティリティ　26

5.1　輝度調整 26
5.1.1　起動方法 26
5.1.2　輝度調整方法 27
5.2　キースイッチ制御 28
5.2.1　特長 28
5.2.2　出荷時設定 28
5.2.3　動作環境 29
5.2.4　プログラミング手順, API 29
5.3　タッチパネルキャリブレーション手順 30
5.3.1　キャリブレーション設定 31
5.4　照度センサ 34
5.4.1　概要 34
5.4.2　ユーティリティ 34

第 6 章　グラフィックス設定　35

6.1　画面モード設定 35

第 7 章　オーディオ機能　39

7.1　省エネ Classembly Devices(R), 車載 Classembly Devices(R) 39
7.1.1　音量調節, 音響効果の設定 39
7.2　タッチパネル Classembly Devices(R) 42
7.2.1　音量調節, 音響効果の設定 42
7.3　音の再生・録音 45
7.3.1　音の再生 45
7.3.2　音の録音 45

第 8 章　RS-485 通信機能設定　46

第 9 章　システムリカバリ　48

第 10 章　情報サービス　49

10.1　情報の入手方法 49
10.2　製品使用登録 49
10.3　コラムページ 49
10.4　FAQ(よく寄せられる質問) 49
10.5　電池内蔵製品の輸出および廃棄 49
10.6　組み込み済み OS の情報 50

第 11 章　注意事項　51

11.1　サポート 51

ご利用にあたっての重要な事項　52

第1章　製品概要

1.1　概要

Intel Atom N2800プロセッサ搭載製品用に、Windows Embedded Standard 7をカスタマイズしています。

Interface EWF Manager, 高速起動(HORM対応), システム監視ドライバおよび各製品対応ドライバを含んでいます。

第2章　OS操作方法

本章では、Windows Embedded Standard 7の基本的な操作方法について説明します。

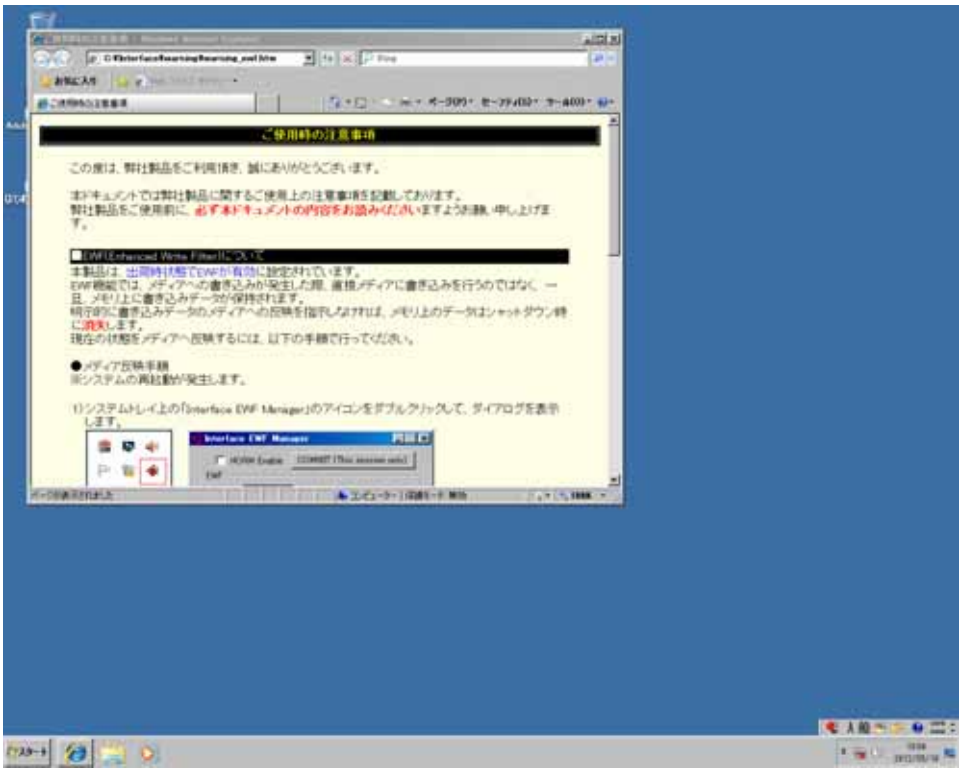
2.1　OS起動方法

電源を投入すると、メモリ1GB搭載製品の場合、Windows Embedded Standard 7のデスクトップ画面が表示されます。

⚠注意

!	メモリ1GB搭載製品は、EWF(ライトフィルタ)は無効に設定されています。

メモリ2GB搭載製品の場合、正常に起動が完了すると、下図のような注意文が表示されます。



⚠注意

!	初期状態の解像度は、接続ディスプレイの最適解像度となります。 ※ タッチパネル Classembly Devices(R)の初期状態の画像解像度は、製品の取扱説明書を参照してください。
!	EWF(ライトフィルタ)が有効に設定されている場合、注意文が表示されます。 EWF(ライトフィルタ)が無効に設定されている場合、注意文が表示されません。
🚫	EWF機能では、メディアへの書き込みが発生した際、直接メディアに書き込みを行うのではなく、一旦メモリ上に書き込みデータが保存されます。COMMITの操作を行わない場合は、メモリ上のデータはシャットダウン時に消失します。現在の状態を起動メディアへ反映させるには、「COMMIT(This session only)」操作を行ってください。

お知らせ

!	COMMIT操作を行うと、注意文は表示されなくなります。詳細は、表示されている注意文を参照してください。

2.2 OS停止方法

「スタート」メニュー →「シャットダウン」を選択します。シャットダウンが完了すると、本製品の電源が待機状態になります。

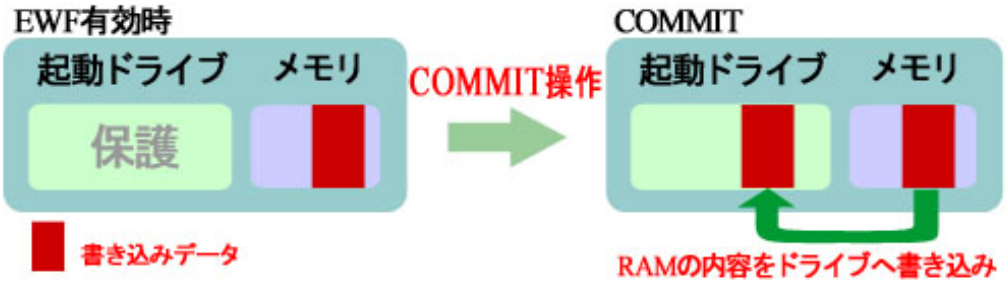
⚠注意

	初期状態は、HORMは無効、EWF(ライトフィルタ)はドライブCが有効です。 EWFが有効なドライブへの書き込みは、メモリ上にデータが保持されるため、OSシャットダウンや強制電源OFFを行った場合は、ドライブCに書き込みが反映されずに消えてしまいます。 各種設定変更、ドライバ/アプリケーションインストール等の作業を行う際には、 Interface EWF ManagerでCOMMIT操作を実行してください。 アプリケーションのインストール等でメモリが不足する場合は、Interface EWF Managerで EWFを無効にして作業を行ってください。

⚠警告

	COMMIT実行時、OSの再起動が実行されますが、予想以上の時間が掛かる場合があります。この際、強制的に電源を切るとディスクの内容が壊れる可能性があります。再起動が完了するまで、絶対に強制的に電源を切らないでください。

2.3 使用時の注意事項

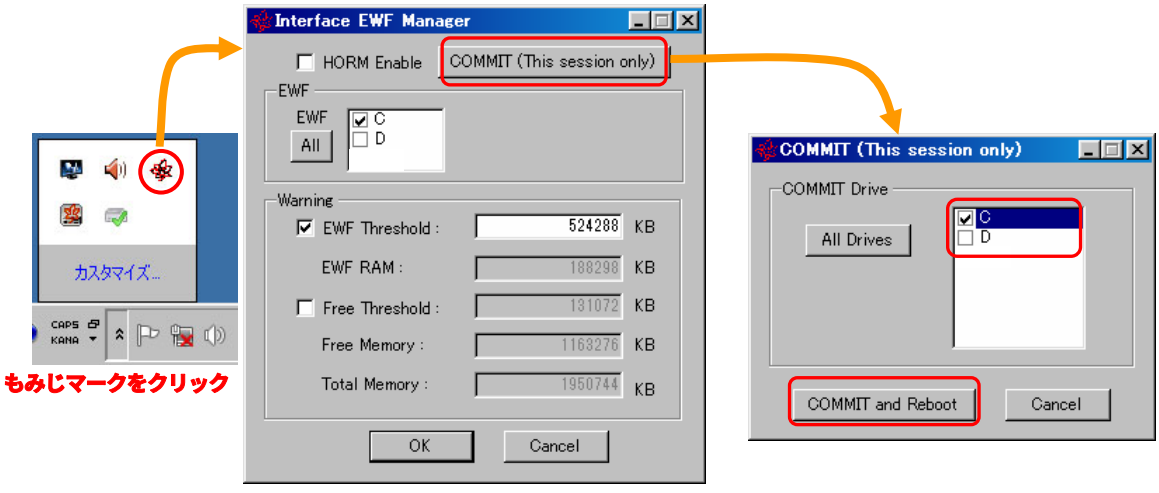


本製品の初期状態は以下のようになっています。
・ドライブC:EWF有効
・ドライブC以外:EWF無効

ドライブCはEWF有効状態となっているため、強制電源OFFや、シャットダウン操作(「スタート」メニュー → 「シャットダウン」)を実行すると、書き込み内容を保持しているRAMの内容が消失します。起動メディアへの反映が必要な場合、Interface EWF Managerを起動(タスクトレイのもみじマークのアイコンをダブルクリック)して、「COMMIT(This session only)」をクリックします。「COMMIT Drive」の箇所に起動メディアへの反映を行うドライブにチェックを付けて、「COMMIT and Reboot」をクリックします。
システムの再起動が発生して、書き込み内容を保持しているRAMの内容が起動メディアへ反映されます。

⚠注意

!	ライトフィルタはメモリ2GB搭載製品での使用を推奨します。メモリ1GB搭載製品では、空きメモリが不足してくると、システムの動作が不安定になる場合があります。
!	ドライブD以降のドライブは、2ドライブ構成以上の場合のみ使用できます。
🚫	COMMIT機能有効時は、シャットダウン中に、絶対に強制電源OFFをしないでください。 電源待機状態になるのを待ってから、電源をOFFにしてください。



⚠注意

	COMMIT実行時、OSの再起動が実行されます。 下記の点にご注意ください。 ・COMMIT実行中は予想以上の時間が掛かる場合があります。この際、強制的に電源を切るとディスクの内容が壊れる可能性があります。 絶対に再起動が完了するまで強制的に電源を切らないでください。 ・アプリケーションのインストール作業等、処理の途中でも強制的に再起動が行われます。 中断すると好ましく無い場合には、COMMIT操作をしないでください。
	EWF無効状態にした場合、シャットダウンや再起動時に予想以上の時間が掛かる場合があります。この際、強制的に電源を切るとOSが壊れる可能性があります。 絶対に強制的に電源を切らないでください。
	EWF有効状態でアプリケーションやドライバのインストールを実施し、再起動を促すダイアログボックスが表示される場合は、再起動をキャンセルしてInterface EWF Managerを起動してCOMMIT(This session only)で再起動して頂く必要があります。 それ以外の方法で再起動した場合、それまでの内容が起動メディアへ反映されずに消失します。

2.4 HORM(Hibernate Once/Resume Many)機能

2.4.1 HORMとは

HORMは、OSを高速起動するための機能です。Hibernate Once/Resume Manyの略で、いわゆるHibernation(休止状態)とResume(復帰)の組み合わせです。Windows Embedded Standard 7ではHORMを有効にすることで、電源投入時に毎回EWF有効状態かつResumeによる高速起動を行うことができます。
休止状態は、OS動作状態にてメモリに展開されているOS, アプリケーション, サービスの状態等を1本のファイルとしてメディアへ保存します。起動時は、このファイルをメモリへ展開するだけなため、通常の起動よりも高速です。本製品の初期状態では、HORMは無効に設定されています。有効にする場合はInterface EWF Managerで行ってください。

2.4.2 HORMを有効にする

通常状態からHORMを有効にする場合には、Interface EWF ManagerのHORMにチェックを入れてください。OSの状態をHibernateし、次回の起動時はResumeにて高速起動します。
休止状態で保存されている状態を更新する場合は、一旦Interface EWF ManagerのHORMのチェックを外し、再起動を行ってから、必要な処理(お客様のアプリケーションのインストール等)を行ってください。その後、再度Interface EWF ManagerでHORMにチェックを入れてください。

HORMを有効にするには、下記の手順が必要です。

1. OSの設定を保存するため、予めドライブCをEWF無効に設定しておきます。
2. 「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」で表示されたプログラムの一覧から、「アクセサリ」 →「コマンド プロンプト」をクリックし、「powercfg /h on」と入力して、「OK」をクリックします。
3. Interface EWF Managerから全てのドライブのEWFを有効に設定して、OSを再起動します。
4. Interface EWF ManagerからHORMを有効に設定して、OSを休止状態に移行します。
5. OSを起動するとHORMが有効になり、高速起動します。

2.4.3 HORMを無効にする

HORMが有効になっていると、OS起動時にはResume直前の状態で起動するため、Resume後の変更状態が反映されません。
HORMを無効にする場合は、Interface EWF ManagerのHORMのチェックを外して再起動を行ってください。
EWFが有効になっていない場合、HORMは使用できません。

1ドライブ構成の場合

ドライブCのEWF	HORMの有効
有効	○
無効	×

2ドライブ以上の構成の場合

ドライブCのEWF	ドライブD以降のEWF	HORMの有効
有効	有効	○
有効	無効	×
無効	・ ・ ・	×
無効	無効	×

○:利用できます。
×:利用できません。

⚠注意

!	ドライブD以降のドライブが存在する場合、HORMを有効にする時は、全てのドライブのEWFが有効状態である必要があります。

2.4.4 HORM設定

HORMの有効/無効を設定します。

・チェックボックスにチェックが入っている場合:有効

・チェックボックスにチェックが入っていない場合:無効

有効の場合、電源投入時に高速起動します。無効の場合、通常通りOSが起動します。

有効→無効に変更した場合、OSが再起動されHORMが無効となります。

無効→有効に変更した場合、EWFの設定状況によってはOSが再起動されHORMが有効となります。

ユーティリティの画面指示に従ってください。

⚠注意

!	高速起動(HORM)有効後は、EWFの設定変更を反映させることはできません。 EWFを無効にする場合は、まず、HORMを無効にしてください。 OSが再起動されるので、起動後にEWFの設定変更を行うようにしてください。
!	EWFの設定によっては、OSの再起動が必要になる場合があります。画面の指示に従ってください。
!	本ユーティリティでHORMを使用する場合、「スタート」メニュー → 「すべてのプログラム」で表示されたプログラムの一覧から、「アクセサリ」 → 「コマンド プロンプト」をクリックし、「powercfg /h on」と入力して、「OK」をクリックします。
!	上記設定を有効にすると、ドライブCにhiberfil.sysファイルが作成されます。このファイルはメインメモリと同等のファイル容量があります。ドライブCの空き容量に注意してください。
!	動画再生中にHORMへ移行(休止状態に設定)させた場合、HORMによる起動ができずに高速起動を繰り返す場合があります。その際には「F8」キーで通常起動を行い、動画再生を停止させてから、HORMへ移行してください。

2.5 EWF(ライトフィルタ)機能

2.5.1 ライトフィルタとは

ライトフィルタは、起動メディアへの書き込みをブロックする機能です。単純に書き込みを禁止するのではなく、メモリを使い仮想的に書き込みが行われたように見せかけ、OS, アプリケーションを動作させます。
ライトフィルタを用いることで、読み出し専用のメディアからOSを起動させたり、書き込みの回数に制限のあるフラッシュメディア(SSD, CF等)へのOSのインストールを実現しています。また、システム運用中に誤って設定ファイル等が変更された場合でも、再起動することによってライトフィルタを有効にする直前の状態に戻すことができます。
本製品では、ライトフィルタとしてEWF(Enhanced Write Filter)が利用できます。

⚠注意

!	初期状態は、ドライブCがEWF有効となっています。強制電源OFFを行う環境では、必ず保護するドライブのEWFを有効にしてディスクを保護してください。

2.5.2 EWFを有効にする

起動メディアへのファイルの書き込みを禁止するためには、EWFを有効にします。
まず、Interface EWF Managerを起動し、EWFを有効にしたいドライブにチェックを入れてください。その後OSを再起動することでEWFが有効になり、起動メディアへの書き込みが禁止されます。

2.5.3 EWFを無効にする

起動メディアへのファイルの書き込みを行うためには、EWFを無効にします。
まず、Interface EWF Managerを起動し、EWFを無効にしたいドライブのチェックを外してください。
その後OSを再起動することでEWFが無効になり、起動メディアへの書き込みが許可されます。

⚠注意

!	Windows Embedded Standard 7は、EWF無効時に起動メディアへの書き込みが発生するため、パフォーマンスが低下する場合があります。システム構築後、EWFを有効にして使用してください。

2.5.4 EWFの状態監視

EWFは書き込みを行うほど、メモリを使用します。空きメモリが不足してくると、システムの動作が不安定になる場合があります。Interface EWF ManagerでEWFが使用しているメモリのサイズを監視することができますが、お客様のアプリケーションからEWFが使用しているメモリのサイズを監視することもできます。

⚠注意

!	EWF有効時には、EWFおよびOSの仕様によって、アプリケーションによりドライブへの書き込みを行っていない状態でも、OSによってメモリが消費される現象が起こります。アプリケーションが稼働していない状態での、OSによるメモリの消費量は、OSの状態, 設定および動作環境に依存しますが、一時間に数十KB程度(参考値)消費されます。よって、24時間365日連続稼働を行う場合には、定期的にOSの再起動を行ってください。

2.5.5 EWF設定

ドライブCで、EWFの有効/無効を設定します。
・チェックボックスにチェックが入っている場合:有効
・チェックボックスにチェックが入っていない場合:無効
設定変更後、OS再起動の確認画面が表示されます。「OK」をクリックするとOSが再起動され、EWFの設定変更が反映されます。

⚠注意

!	HORMが有効の場合、EWFは全てのドライブが有効になります。EWFを無効にしてHORMを有効にすることはできません。

ドライブCのEWF	ドライブD以降のEWF	HORMの有効
有効	有効	○
有効	無効	×
無効	・ ・ ・	×
無効	無効	×

○:利用できます。
×:利用できません。

!	補助デバイスが実装されている場合、補助デバイスをドライブD以降のドライブとして認識することがあります。その場合は、ドライブD以降のドライブもEWF設定の対象となります。また、ドライブD以降のドライブが有効な場合、デフォルトではEWFが無効です。 なお、CFastスロットはリムーバブルCFastスロットではないため、OS稼働中に補助デバイスの挿抜はできません。

2.6 起動メディアへのファイル書き込み

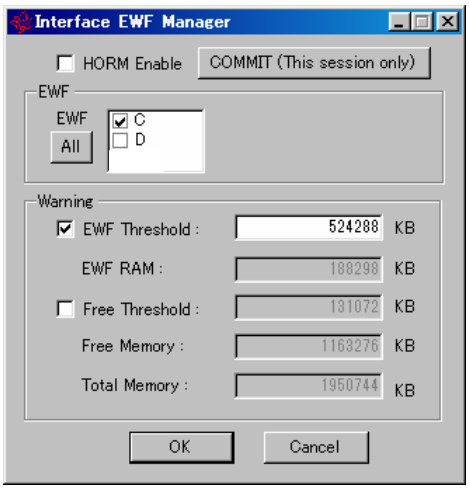
・内蔵メディアにアプリケーションプログラムを登録する。
・内蔵メディアにデータファイルを作成する。
・コントロールパネルで設定を変更する。

本製品の初期状態は、ドライブCはEWF有効となっています。
そのため、アプリケーションのインストールや、ファイルの書き込みを行った後、OSシャットダウンまたは強制電源OFFをすると、変更内容は消えてしまいます。
この場合は、Interface EWF Managerを起動(タスクトレイのもみじマークのアイコンをダブルクリック)して、「COMMIT(This session only)」をクリックします。「COMMIT Drive」の箇所に起動メディアへの反映を行うドライブにチェックを付けて「COMMIT and Reboot」をクリックします。システムの再起動が発生して、書き込み内容を保持しているRAMの内容が起動メディアへ反映されます。
EWFのメモリを大量(約数百MB)に使用する書き込みを行う場合は、EWFを無効にしてから書き込みを行ってください。書き込み完了後はEWFを有効にしてください。

2.7 Interface EWF Managerの初期起動状態

Windows Embedded Standard 7起動後、下記のようにタスクバーにもみじマークのアイコンが表示されています。

もみじマークのアイコンをダブルクリックしてください。下記ダイアログが表示されます。



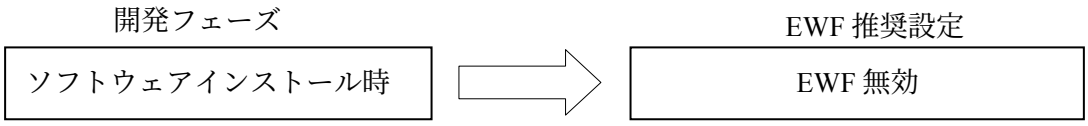
デフォルトでは、下記の設定になっています。

・OSは通常起動(HORM無効)
・ドライブCはEWF有効(常時メディアへの書き込み無効)
・ドライブC以外はEWF無効(常時メディアへの書き込み有効)
・EWF Thresholdは524288KBとなっており、EWF使用メモリが524288KB(512MB)を超えると警告発生
・Free Thresholdは無効となっているため、空きメモリ容量の監視は行われていない

2.8 開発の流れとEWFの設定

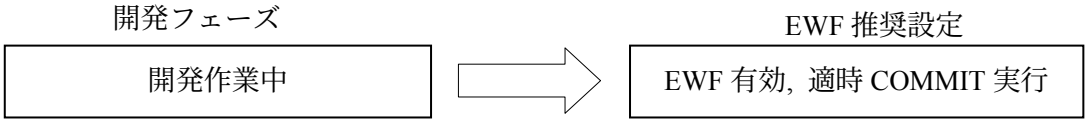
開発作業の進行状況とその時点でのEWF設定を示します。

1. ソフトウェアインストール時



ソフトウェアインストール時は、原則としてEWF無効で作業をしてください。
特にディスク容量を1GB以上占有する場合、EWF有効でインストール作業を行うとインストール中にRAMが不足し、OSの動作が不安定になってインストール途中でシャットダウンができなくなる可能性があります。ただし、サイズの小さなソフトウェアの場合には EWF有効, 適時COMMIT実行でも特に問題はありません。

2. 開発作業中

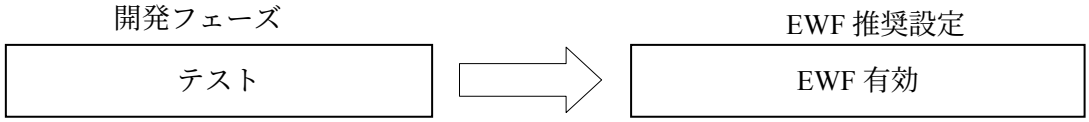


開発作業中は、EWF有効, 適時COMMIT実行で作業を行うことを推奨します。
EWF有効により起動メディアに対するアクセスが快適となり、ストレスなく利用できます。

⚠注意

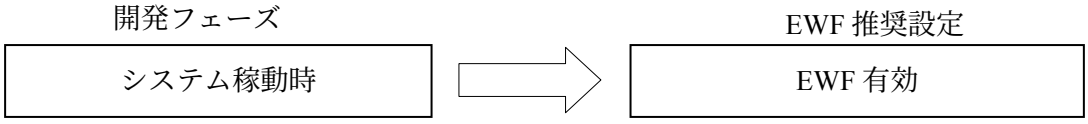
!	COMMITを実行せずにシャットダウンすると、それまでのディスク変更が全て消えてしまいます。シャットダウン前に必ず「COMMIT(This session only)」を実行して、それまでのディスク変更内容を反映させてください。

3. テスト時



テストでは、常にEWF有効状態を推奨します。
問題が発生し強制電源OFFをする場合でも、EWF有効により再起動時には元に戻ります。よって、安心して強制電源OFFをすることができます。

4. システム稼動時



テスト完了後、システム稼動の際は、起動メディアへアクセスさせないためにEWF有効のままでのご利用を推奨します。

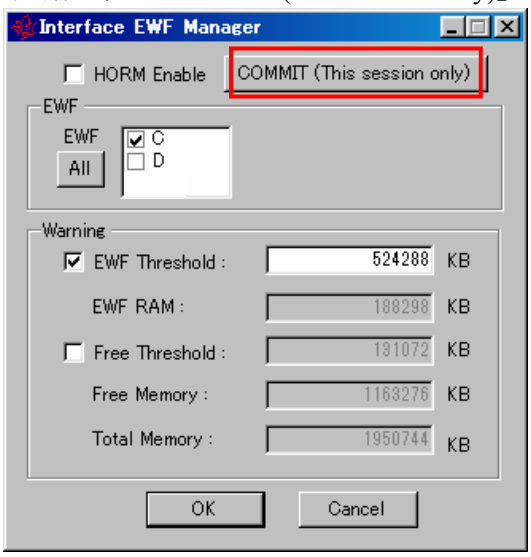
⚠注意

!	ドライブC以外ではデフォルトでEWFが無効ですが、ディスクの書き込みキャッシュが有効になっているため、強制電源OFFが発生した際のデータは保障されません。キャッシュを無効に設定した場合、アクセスLEDが消灯中に電源をOFFするとファイルが正常に保存される可能性があります。ただしOSの仕様上、ファイルが正しく保存されているかは保証されません。

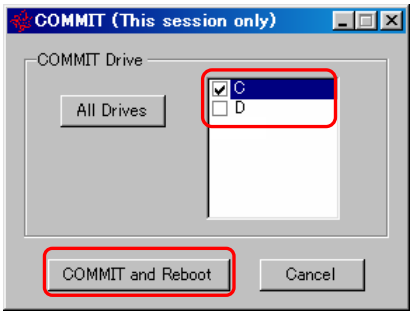
次に、Interface EWF Managerの操作方法について説明します。

<例1　現在の状態をメディアへ反映させるためCOMMITを実行したい場合>

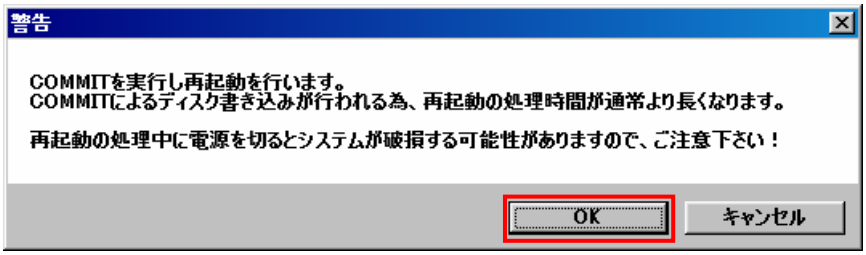
初期状態はドライブCはEWF有効と想定します。
そのため、ドライブCに対する書き込みアクセスは、シャットダウンしてもメディアへ反映されません。
COMMITを実行することで、現在の状態をメディアへ反映させることができます。
Interface EWF Managerを起動し、「COMMIT (This session only)」をクリックします。



下記ダイアログが表示されます。
COMMITを実行するドライブにチェックを入れて、「COMMIT and Reboot」をクリックします。



下記警告が表示されますので、表示内容を確認して、「OK」をクリックします。

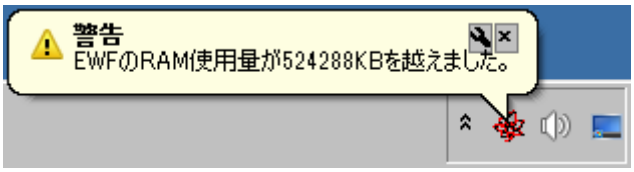


ダイアログが閉じてOSが自動で再起動します。

<例2　EWF Threshold, Free Threshold>

EWFは仕様上、書き込みアクセスが発生するごとにRAMへリダイレクトを行うため、書き込みアクセス時のサイズ分ほどRAMの容量が減ります。しばらくしてRAMの空き容量がほとんどなくなると、「仮想メモリが不足しています」もしくは「Windows - 遅延書き込みデータの紛失」というバルーンチップが表示されて、OSの動作が不安定になります。
この状態になると、OSのシャットダウンが正しくできず、書き込んだデータが消えてしまう可能性があります。
Interface EWF Managerでは、EWF使用RAM容量と利用可能RAM容量の2つを監視することができます。スレッショルドを設けることで、RAMの空き容量が不足して動作が不安定になる前にバルーンチップによる警告を発生させることができます。
デフォルトでは、EWF Thresholdのみ有効状態となり、Free Thresholdによる監視は無効です。
EWF ThresholdとFree Thresholdの両方を有効にすることで、監視を強化し柔軟に対応できます。

例として書き込みアクセスが大容量かつ連続する場合を説明します。
標準設定として、EWF Thresholdは524288KBとし、Free Thresholdのチェックを有効かつ131072KBにしておくことを推奨します。
EWFにより524288KB(512MB)以上のRAM使用量を超えた時点で、下記のようにバルーンチップによる警告が発生します。



更にEWFによりRAMが消費され続けて、利用可能RAM容量が131072KB(128MB)以下になった時点で、下記のようにバルーンチップによる警告が発生します。

これ以上消費されると仮想メモリが不足する状態になります。そのため、利用可能RAM容量が131072KB(128MB)以下になった時点で、書き込みアクセスを行わないようにして、OSをシャットダウンできるようにします。
すぐに「COMMIT (This session only)」をクリックして、この時点までのRAM上のデータを起動メディアへ反映させてください。

⚠注意

!	ソフトウェアのインストール等、途中で作業を中断できないような場合は、警告が表示される前にインストールが完了するとは限りません。 よって、ソフトウェアインストール時のみEWFを無効として作業を行い、インストール完了後は速やかにEWF有効へ変更されることを強く推奨します。

第3章　システム監視機能制御

3.1　システム監視機能制御

本章では、Intel Atom N2800搭載製品用のシステム監視機能制御用ドライバを利用したプログラミングについて説明します。

⚠注意

!	起動メディアに収録されているシステム監視ドライバは、Intel Atom N2800搭載製品でのみ動作します。

3.1.1　概要

Intel Atom N2800搭載製品には、信頼性を確保するための機能として下記の機能が備わっており、その機能を利用するためのWindows Embedded Standard 7用ドライバを提供しています。

・CPU温度監視, 基板温度監視
・電源電圧監視
・ウォッチドッグタイマ制御
・輝度調整
・デジタル入出力
・照度監視
・RAS出力
・スロットイン電源モジュール監視

本ライブラリを利用することで、システム監視機能をアプリケーションに組み込むことができます。
また、すぐに使えるユーティリティも付属しています。

3.1.2　動作環境

対応言語	Microsoft Visual C++ 6.0, .NET 2002, .NET 2003, 2005, 2008, 2010
	Microsoft Visual C# .NET 2002, .NET 2003, 2005, 2008, 2010
	Microsoft Visual Basic 6.0, .NET 2002, .NET 2003, 2005, 2008, 2010

3.1.3　ファイル一覧

ファイル一覧については、「スタート」メニュー → 「すべてのプログラム」 →「Interface IFCPMGR」内の「readme」をクリックして「readme」を参照してください。

3.1.4 プログラミング手順

⚠注意

!	システム監視･デジタル入出力ドライバは、OSイメージへ既に組み込まれているため、インストール，セットアップの手順は不要です。

プログラムの作成手順については、「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Interface IFCPMGR」内の「help」をクリックしてヘルプファイルを開いてください。

3.1.5 使用方法

API一覧および個別説明，ユーティリティについては、「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Interface IFCPMGR」内の「help」をクリックしてヘルプファイルを開いてください。

第4章　Wake on LAN

本章ではWOL(Wake on LAN)制御について説明します。

4.1　Wake on LAN

Intel Atom N2800搭載製品では、WOL(Wake on LAN)を利用できます。本章では、その手順について説明します。
Intel Atom N2800搭載製品は電源待機状態(シャットダウン)もしくは休止状態にしてください。

4.1.1　Wake on LANを行う方法

Wake on LANを行う場合には、Intel Atom N2800搭載製品に対してEthernetのMagic Packetを送出してください。

⚠注意

!	Wake on LANで起動しない場合には、パケットが正しく到達していない可能性があります。ネットワークのトポロジ，ルータの設定等、パケットが正しく到達する構成となっているかを確認してください。
!	強制シャットダウン後のWOLは使用できません。

4.1.2　休止状態からの起動

Windows Embedded Standard 7が休止状態から起動した直後、「コンピュータのロックの解除」のウィンドウが表示され、「このコンピュータはロックされています。」と表示される場合があります。
ここでは、パスワード入力の欄が空欄であることを確認し、「OK」をクリックしてください。
これは、Administratorのアカウントのパスワードがデフォルトでは空欄で設定されているためです。
Administratorのパスワードを設定されている場合には、設定したパスワードを入力してください。

第5章　タッチパネル Classembly Devices(R)専用ユーティリティ

5.1 輝度調整

タッチパネル Classembly Devices(R)では、輝度調整ユーティリティを使用することにより、表示画面の明るさを調整することができます。

※ 表示画面は例のため、実際の製品とはデザインが多少異なっている場合があります。

お知らせ

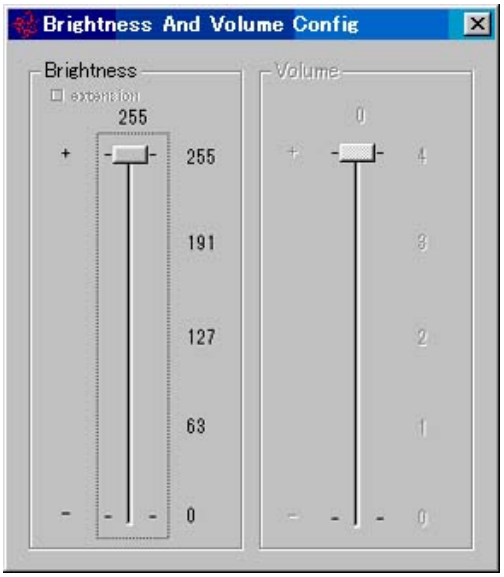
!	輝度調整用APIを使用することにより、アプリケーションに輝度調整機能を組み込むこともできます。詳細は、「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Interface IFCPMGR」内の「help」をクリックしてヘルプファイルを開いてください。

⚠注意

⃠	音量調整を行うことはできません。
⃠	タッチパネル Classembly Devices(R)以外では、輝度･音量調整ユーティリティは動作しません。

5.1.1 起動方法

「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Interface IFCPMGR」→「輝度・音量調整」をクリックすると、下記の画面が起動します。

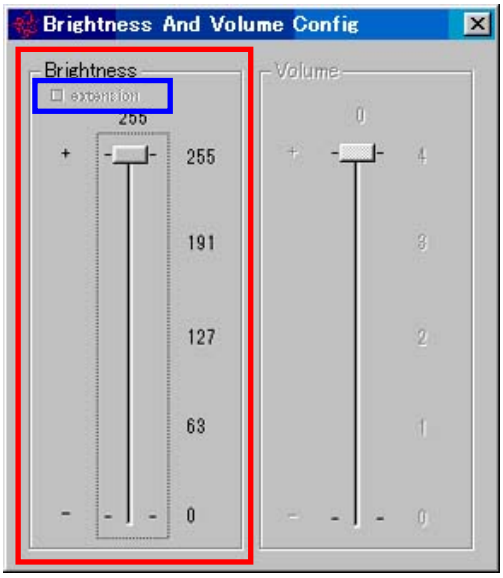


5.1.2 輝度調整方法

輝度を調整する場合は左側(Brightness)の目盛りを調整してください。数値が大きくなるほど明るくなります。

「extension」にチェックを付けることで拡張設定を行うことができます。

詳細は、「スタート」メニュー → 「すべてのプログラム」 → 「Interface IFCPMGR」内の「help」をクリックしてヘルプファイルを開いてください。



⚠注意

	本ユーティリティでは、輝度レベル0～25には設定できません。

5.2 キースイッチ制御

タッチパネル Classembly Devices(R)では、キースイッチの制御, 設定を行うためのキースイッチ制御ソフトウェアが組み込まれています。
キースイッチ設定ユーティリティの使用方法については、「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Interface IFKSMGR」内の「help」をクリックしてヘルプファイルを開いてください。

⚠注意

	誤検知する可能性があるため、キースイッチを20ms以下の短い間隔で押さないでください。 例えば、1つのキースイッチを20ms以内に連続して押したり、キースイッチを押した後、20ms以内に別のキーを押す動作等しないでください。
	MODEキースイッチ以外のキースイッチ同士は、併用して押さないでください。 MODEキースイッチのみ、他のキースイッチと併用して押すことができます。 例えば、MODEキースイッチを押しながら、UPキースイッチを押す等の使い方ができます。
	キースイッチ制御はキースイッチ有りの製品でのみ使用できます。 キースイッチの有無については、製品のマニュアルを参照してください。

5.2.1 特長

●キースイッチ設定ユーティリティを使用することにより、それぞれのキーに自由なプログラムを登録することができます。キースイッチが押された際に、登録したプログラムを起動します。

●キースイッチ監視や、汎用LED制御のためのライブラリ、および各種サンプルプログラムを付属しています。お客様のアプリケーションに簡単にキースイッチ制御を組み込むことができます。

5.2.2 出荷時設定

出荷時状態では、それぞれのキースイッチには下記の機能が割り当てられています。

キースイッチ	機　能
MODE	タッチパネルのキャリブレーションユーティリティを起動します。
UP	輝度を1段階上げます。
LEFT	汎用LED1を点灯させます。
RIGHT	汎用LED3を点灯させます。
DOWN	輝度を1段階下げます。
ENTER	汎用LEDを全消灯させます。

キースイッチ制御ソフトウェアを使用することにより、上記の機能割り当てを自由に変更することができます。

5.2.3 動作環境

対応言語	Microsoft Visual C++ 6.0, .NET 2002, .NET 2003, 2005, 2008, 2010
	Microsoft Visual C# .NET 2002, .NET 2003, 2005, 2008, 2010
	Microsoft Visual Basic 6.0, .NET 2002, .NET 2003, 2005, 2008, 2010

5.2.4 プログラミング手順, API

プログラミング手順やAPIについては、「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Interface IFKSMGR」内の「help」をクリックしてヘルプファイルを開いてください。

5.3 タッチパネルキャリブレーション手順

タッチパネル Classembly Devices(R)では、タッチパネルの各種設定およびキャリブレーションを行うためのユーティリティが付属しています。ここでは、キャリブレーションの設定方法について説明します。

「スタート」メニュー → 「すべてのプログラム」→「DMC」→「DMCタッチパネル設定ツール」をクリックしてください。
出荷時状態では、MODEキースイッチを押すと、キャリブレーションユーティリティが起動するよう設定されています。

DMCタッチパネル設定ツールが起動すると下記プロパティが表示されます。
※ 表示画面は例のため、実際の製品とはデザインが多少異なっている場合があります。

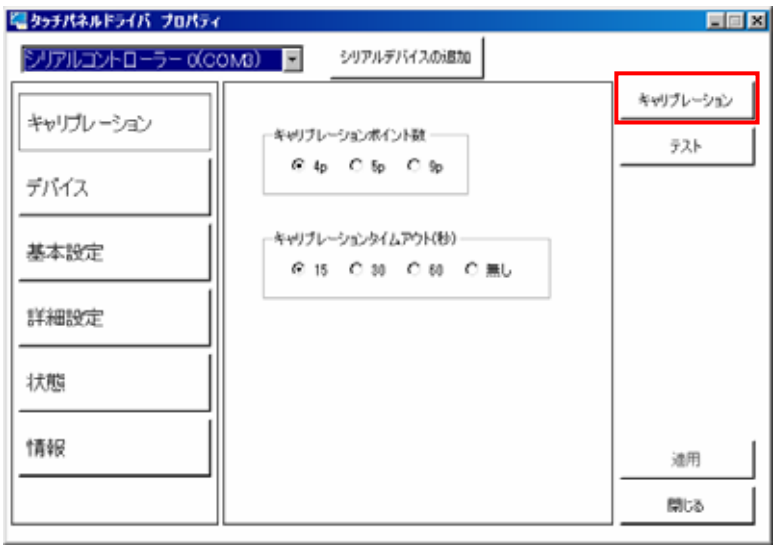
5.3.1 キャリブレーション設定

タッチペンで触る位置とマウスポインタの位置がずれている場合には、キャリブレーション設定を行うことで調節できます。

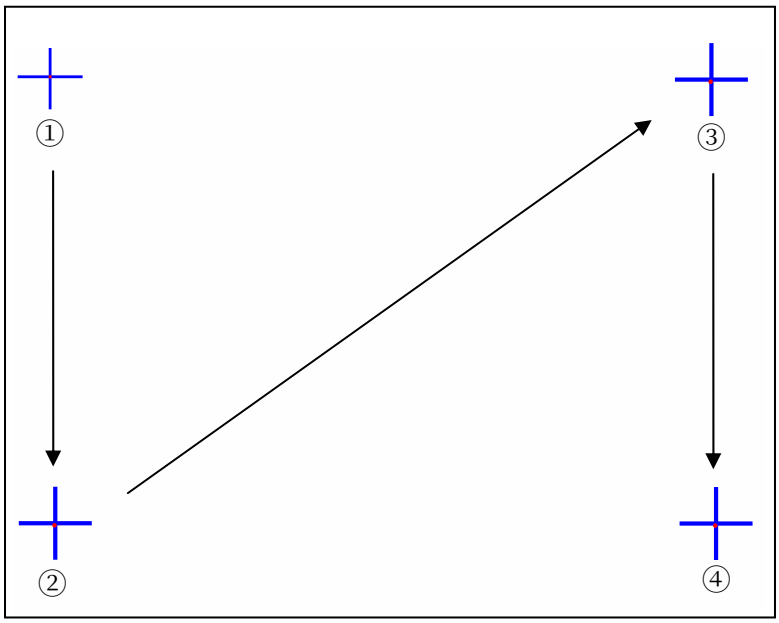
⚠注意

!	タッチパネルのキャリブレーションは、OS起動ごとに行う必要はありません。 タッチペンで触る位置とマウスポインタの位置がずれている場合のみ行ってください。
!	キャリブレーション後にディスプレイ表示の回転を行うと、タッチペンで触る位置とマウスポインタの位置が大きくずれたり、位置が反対になる可能性があります。 ディスプレイ表示の回転後には、DMCタッチパネル設定ツールのプロパティより「詳細設定」→「画面回転有効」で回転設定を行ってから、再度キャリブレーションを実施してください。

プロパティの右側にある「キャリブレーション」ボタンをクリックしてキャリブレーションを実施します。



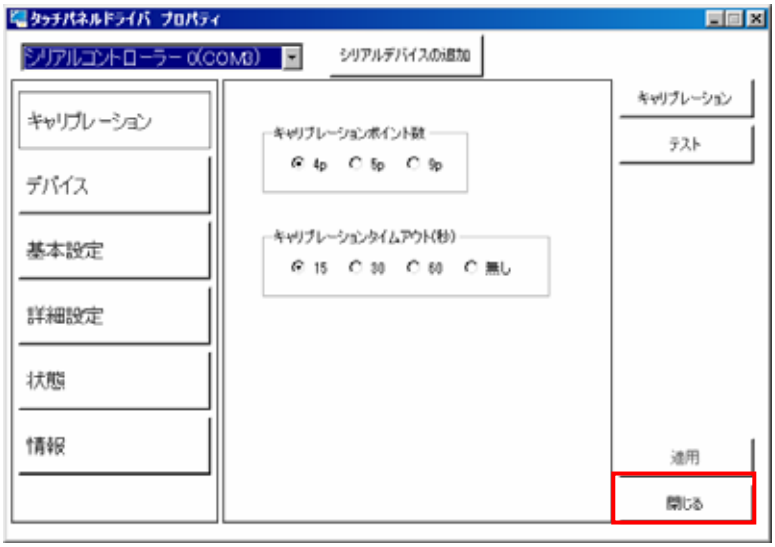
下記キャリブレーション画面が表示されます。



※ 画面はキャリブレーションポイント数が4ポイントの例です。
　ポイント数が多い場合は、位置, 順番が異なる場合があります。

タッチペンで左上から青い「＋」印の赤い点をタッチしていきます。
青い「＋」印の赤い点からタッチして反応すると、青い「＋」印が移動しますので、指示に従ってタッチしていきます。
最後の青い印まで触ると、「OK」ボタンが表示されますので、「OK」ボタンをタッチペンでタッチ(またはマウスでクリック)してキャリブレーションを終了してください。

元のプロパティに戻るので「閉じる」ボタンをクリックして、DMCタッチパネル設定ツールを終了します。



終了後、EWF有効時には必ずInterface EWF ManagerにてCOMMITを実行してください。

お知らせ

!	キャリブレーションを中止する、または行いたくない場合には、下記2通りの方法で中止できます。 ①60秒間何もしない。 ②「Esc」キーを押す。
!	タッチペンで青い「+」印の赤い点の中心をできるだけ正確に合わせるには、赤い点にタッチ(触れた)状態のままでタッチペンを赤い点の中心に合わせてからペンを離します。

5.4 照度センサ

5.4.1 概要

タッチパネル Classembly Devices(R)では、照度センサが搭載されています。照度センサの位置については、ご使用の製品の取扱説明書を参照してください。
照度センサは透明フィルムでカバーされているため、実際の照度(ルクス)よりも少ない値が取得されます。

・測定範囲:0～54612[lx]
・測定誤差:±20%

⚠注意

!	照度センサを搭載している製品でのみ使用できます。 照度センサの有無については、製品のマニュアルを参照してください。

5.4.2 ユーティリティ

照度センサによる照度の取得ができます。また、照度に合わせた輝度の自動調整を行うことができます。
自動調整はInterface Utilityで設定することができ、自動調整を無効にして、お客様のアプリケーションで自由に調整することもできます。
詳細は、「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Interface IFCPMGR」内の「help」をクリックしてヘルプファイルを開いてください。

第6章　グラフィックス設定

6.1　画面モード設定

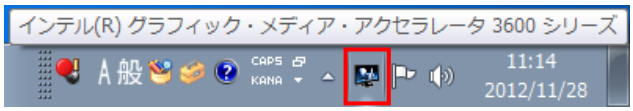
画面設定ユーティリティを使用して、解像度, 色深度, リフレッシュレート, 回転, スケーリング等の設定を変更できます。

※ 画面表示は一例ですので、実際とは異なる場合があります。

⚠注意

!	ディスプレイの画面解像度と色数設定も本ユーティリティから変更できますが、未サポート解像度を設定した場合、画面が消えて操作できなくなります。Windows標準機能の「画面のプロパティ」で設定できる項目は、そちらで設定してください。
!	画面モードの設定で操作できなくなった場合、以下の方法で復旧してください。 1. OSの電源を切ります(シャットダウン操作をしないでください)。 2. 再度電源を入れて、Interfaceのロゴ画面が消えた直後に「F8」キーを押して、起動メニューを開きます。 3. 前回正常起動時の構成(正しく動作した最新の設定)を選択して、「Enter」キーを押します。

タスクバーに格納されている「インテル(R) グラフィック・メディア・アクセラレータ 3600シリーズ」のアイコン(モニタの形をしたアイコン)を右クリックしてメニューを表示し、グラフィックプロパティをクリックします。



メニューの「ディスプレイ」→「一般設定」を選択すると下記の設定画面が表示され、解像度, 色深度, リフレッシュレート, 回転, スケーリングが設定できます。

メニューの「ディスプレイ」→「色調整」を選択すると下記の設定画面が表示され、色調設定が変更できます。

メニューの「ディスプレイ」→「カスタム解像度」を選択すると下記の設定画面が表示され、解像度の詳細設定が行えます。
「詳細設定」のチェックボックスを選択することで、一般的でない解像度やリフレッシュレートのモニタに対応した設定を指定できます。

メニューの「ディスプレイ」→「PCモニター/テレビの設定」を選択すると下記の設定画面が表示され、明るさ，コントラスト，ビデオ黒レベル等の設定が行えます。

⚠注意

	タッチパネル Classembly Devices(R)は、「PCモニター/テレビの設定」の設定はできません。

メニューの「3D」を選択すると下記の設定画面が表示され、3Dグラフィックスの設定が行えます。

メニューの「電源」→「電源プラン」を選択すると下記の設定画面が表示され、グラフィック電源プランの設定が行えます。

第7章　オーディオ機能

7.1　省エネ Classembly Devices(R), 車載 Classembly Devices(R)

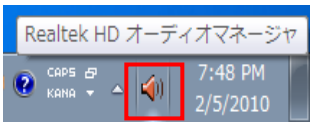
オーディオ機能は、ライン出力とマイク入力の2つの端子を備え、ライン出力にはスピーカ, ヘッドフォン等、マイク入力にはマイク等を接続することで、音の出力および入力を行うことができます。
ライン出力, マイク入力の端子の位置については、ご利用の製品の取扱説明書を参照してください。

⚠注意

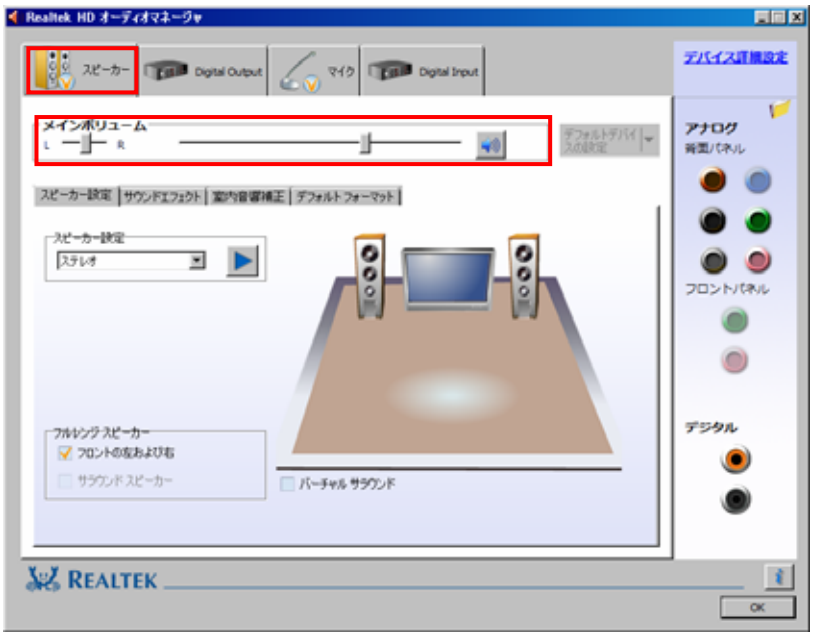
!	スピーカ, ヘッドフォン等は、必ずボリュームを最小に調節してから接続してください。音量は、接続後に調節するようにしてください。ボリューム設定が大きくなっていると、思わぬ大音量が発生し、聴覚に悪影響を及ぼす等、非常に危険です。

7.1.1　音量調節, 音響効果の設定

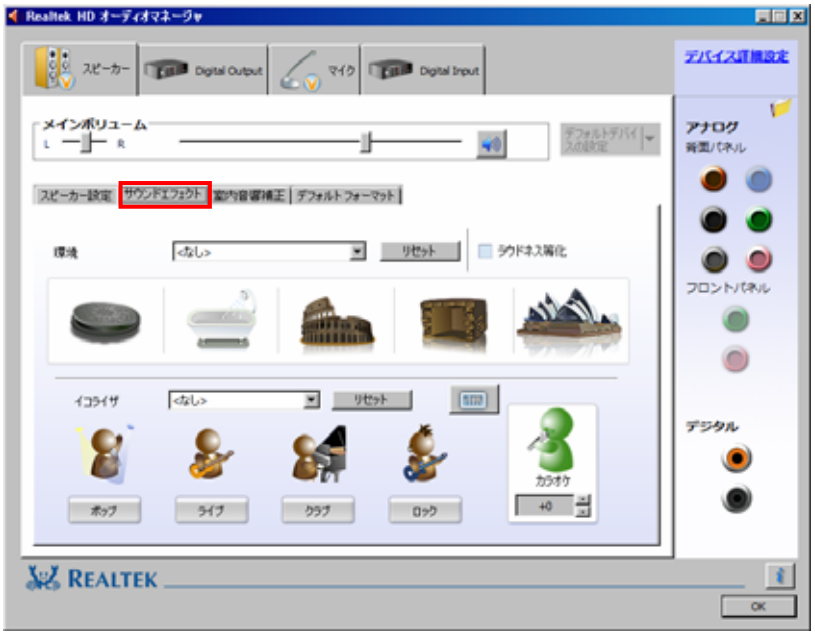
「Realtek HD オーディオマネージャ」を使用することで、ライン出力時の音量調整, 音響効果、およびマイク入力の設定を行うことができます。
タスクバーに格納されているスピーカの形をしたアイコンをダブルクリックすると「Realtek HD オーディオマネージャ」の設定画面が表示されます。



設定画面上部にある「スピーカー」タブを選択すると、「メインボリューム」の調整が行えます。スライドバーをマウスでクリックしたまま左右に動かすことで、左右の出力バランスと出力ボリュームを調整できます。
スピーカのアイコンをクリックすると、出力をOFF(ミュート)に設定できます。



設定画面中央部にある「サウンドエフェクト」タブを選択し、「環境」および「イコライザ」の設定をすると、様々な音響効果を設定することができます。



設定画面上部にある「マイク」タブを選択すると、「録音ボリューム」の調整が行えます。
スライドバーをマウスでクリックしたまま左右に動かすことで、左右の録音バランスと録音ボリュームを調整できます。
スピーカのアイコンをクリックすると、入力をOFF(ミュート)に設定できます。

7.2 タッチパネル Classembly Devices(R)

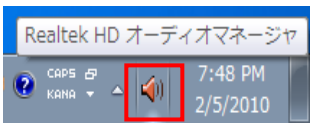
オーディオ機能は、ライン出力, ライン入力, マイク入力の3つの端子を備え、ライン出力にはスピーカ, ヘッドフォン等、ライン入力にはアンプ等、マイク入力にはマイク等を接続することで、音の出力および入力を行うことができます。
ライン出力, ライン入力, マイク入力の端子の位置については、ご利用の製品の取扱説明書を参照してください。

⚠注意

!	スピーカ, ヘッドフォン等は、必ずボリュームを最小に調節してから接続してください。音量は、接続後に調節するようにしてください。ボリューム設定が大きくなっていると、思わぬ大音量が発生し、聴覚に悪影響を及ぼす等、非常に危険です。

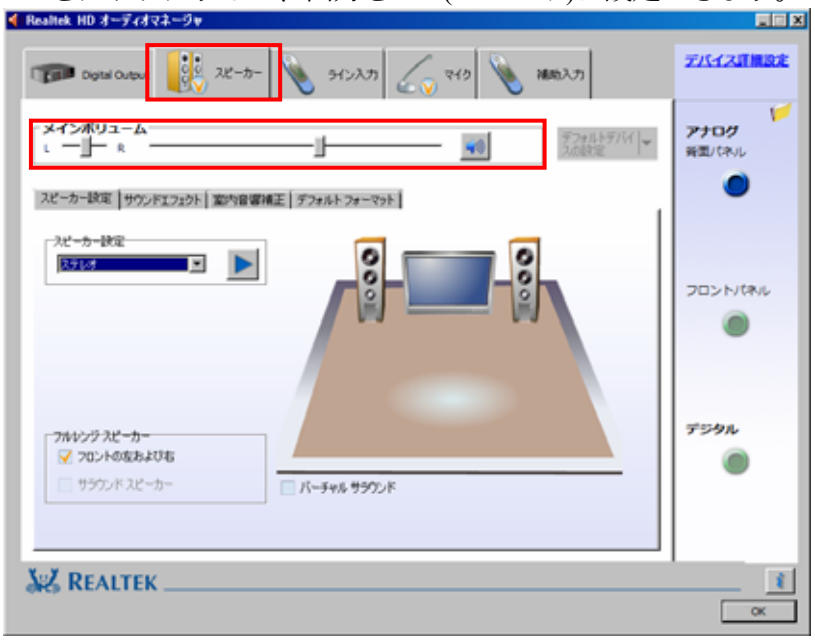
7.2.1 音量調節, 音響効果の設定

「Realtek HD オーディオマネージャ」を使用することで、ライン出力時の音量調整, 音響効果、およびライン入力, マイク入力の設定を行うことができます。
タスクバーに格納されているスピーカの形をしたアイコンをダブルクリックすると「Realtek HD オーディオマネージャ」の設定画面が表示されます。

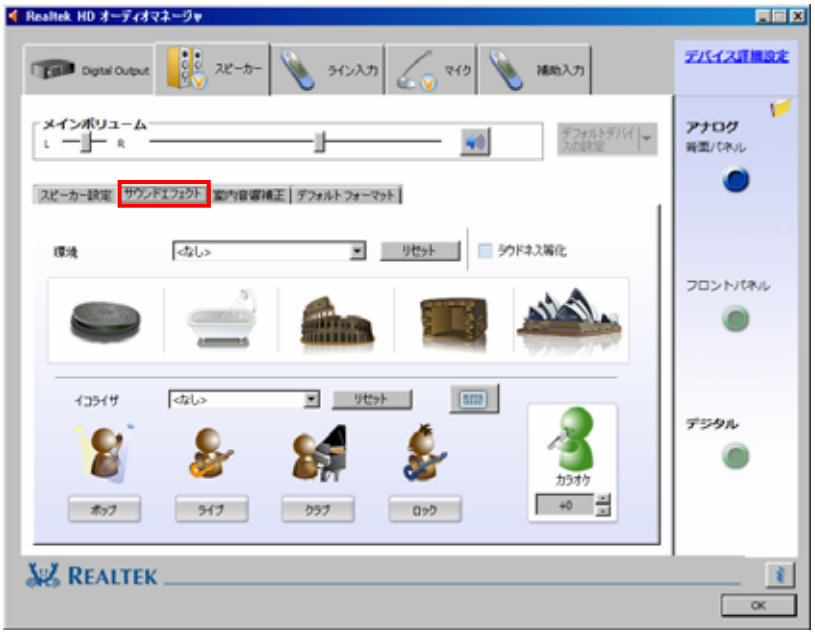


※ 図は実際の製品と異なる場合があります。

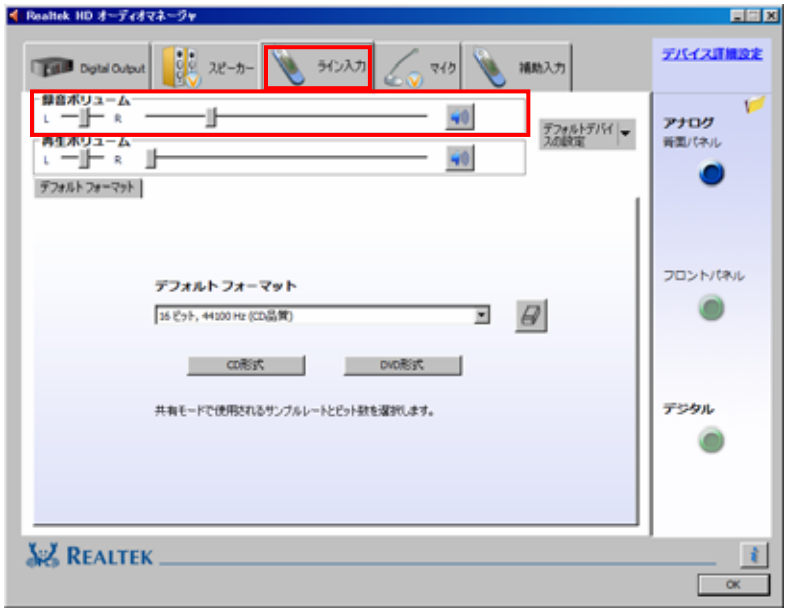
設定画面上部にある「スピーカー」タブを選択すると、「メインボリューム」の調整が行えます。スライドバーをマウスでクリックしたまま左右に動かすことで、左右の出力バランスと出力ボリュームを調整できます。
スピーカのアイコンをクリックすると、出力をOFF(ミュート)に設定できます。



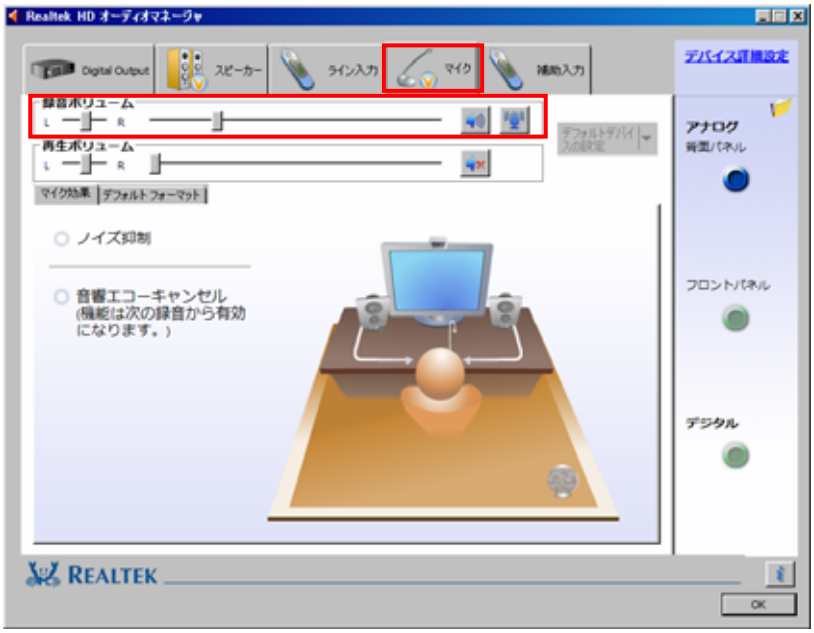
設定画面中央部にある「サウンドエフェクト」タブを選択し、「環境」および「イコライザ」の設定をすると、様々な音響効果を設定することができます。



設定画面上部にある「ライン入力」タブを選択すると、ライン入力の「録音ボリューム」の調整が行えます。
スライドバーをマウスでクリックしたまま左右に動かすことで、左右の録音バランスと録音ボリュームを調整できます。
スピーカのアイコンをクリックすると、入力をOFF(ミュート)に設定できます。



設定画面上部にある「マイク」タブを選択すると、マイク入力の「録音ボリューム」の調整が行えます。
スライドバーをマウスでクリックしたまま左右に動かすことで、左右の録音バランスと録音ボリュームを調整できます。
スピーカのアイコンをクリックすると、入力をOFF(ミュート)に設定できます。



7.3 音の再生･録音

Windows標準付属のサウンドユーティリティを使用することで、音の再生, 録音をすることができます。

7.3.1 音の再生

音声データ, 音楽データ等、音の再生はWindows標準付属ユーティリティの「Windows Media Player」を使用することができます。
Windows Media Playerを起動する場合には「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「Windows Media Player」をクリックしてください。

7.3.2 音の録音

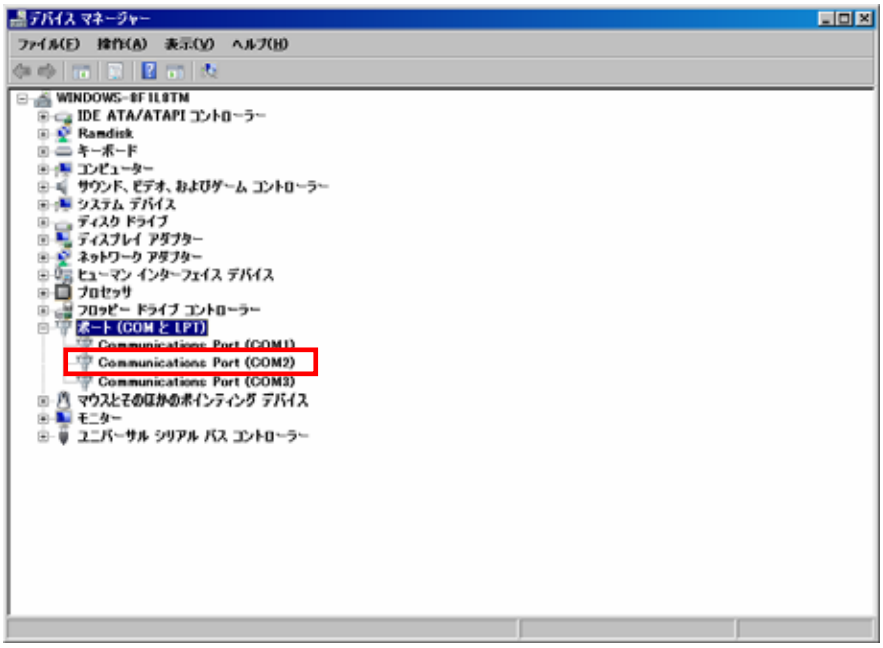
音の録音は、Windows標準付属ユーティリティの「Sound Recorder」を使用します。
Sound Recorderを起動する場合には「スタート」メニュー →「すべてのプログラム」→「アクセサリ」 →「サウンドレコーダー」をクリックします。

第8章　RS-485通信機能設定

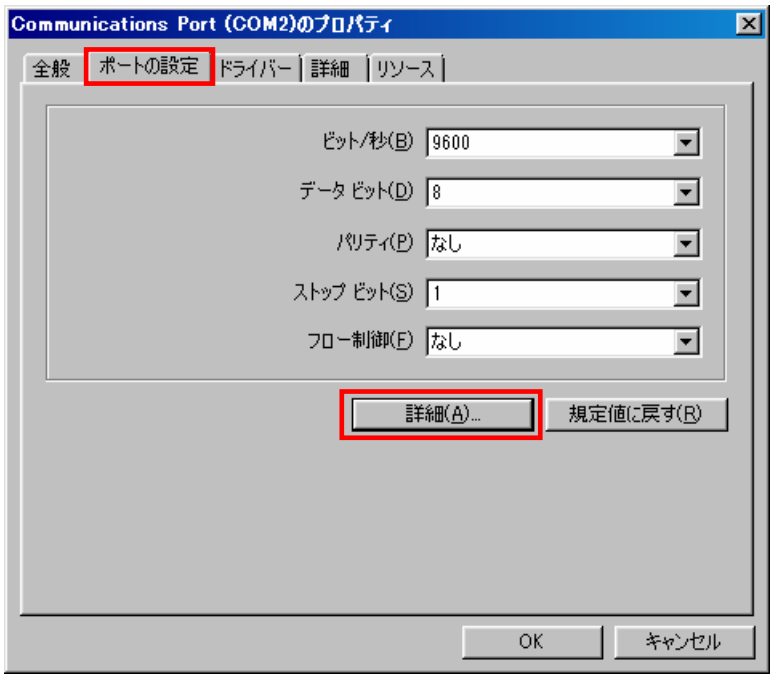
RS-485シリアルポートコネクタを搭載している製品は、各製品の取扱説明書を参照してください。
RS-485の通信機能(全二重・半二重)を設定します。

1. 「スタート」メニュー →「コントロールパネル」→「ハードウェアとサウンド」→
「デバイスマネージャー」をクリックします。

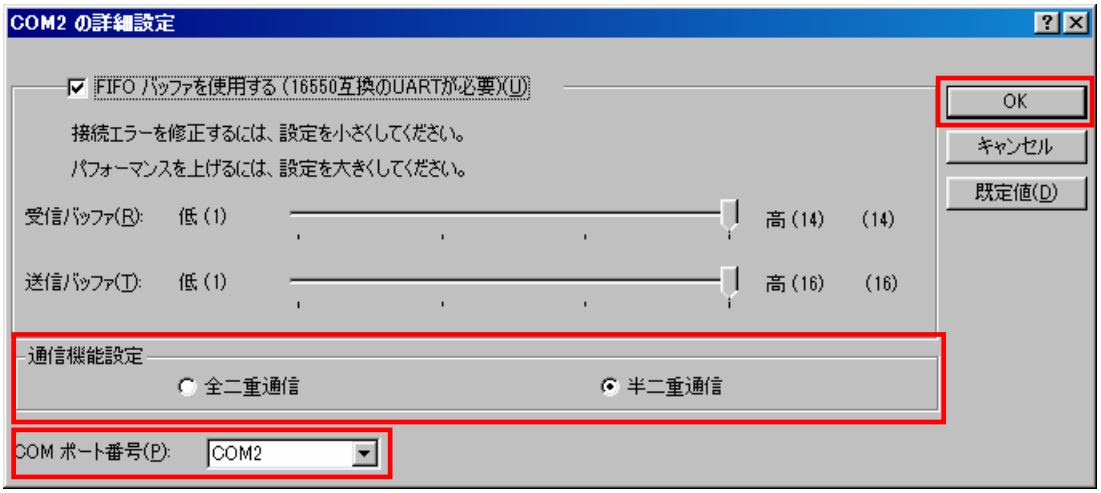
2. 「ポート(COMとLPT)」をクリックします。
「Communications Port (COM2)」を右クリックし、「プロパティ」をクリックします。



3. 「ポートの設定」タブを選択し、「詳細」をクリックします。



4. 「通信機能設定」で通信方法を選択します。
   COMポート番号(P)は、「COM2」を選択してください。
   選択後、「OK」をクリックします。



第9章　システムリカバリ

システムリカバリを行うには、オプションソフトウェア(別売)をご使用ください。リカバリソフトウェアは、ブータブルメディアでの有償提供となります。
弊社Web site(www.interface.co.jp)からのダウンロードサービスは提供しておりません。ご了承ください。

⚠注意

!	リカバリを実行すると、全てのデータがクリアされ、出荷時状態に戻ります。

第10章　情報サービス

10.1　情報の入手方法

弊社Web siteでは様々なサービスを提供しております。

日本:　www.interface.co.jp
海外:　www.interface-world.com

ダウンロードするためには、ユーザID登録が必要になります。

製品情報	新製品情報, 製品の個別仕様, セレクションガイド
サポート	オンラインQA, 製品修理, 貸出サービス, FAQ, 用語集
購入方法	販売店一覧, 通信販売
ダウンロード	マニュアル, ソフトウェア, チュートリアル(入門書)

※ Web siteの内容については、随時更新していますので、上記と異なる場合があります。

10.2　製品使用登録

弊社Web siteより製品使用登録を行うことで、保証期間が最大2年延長になります。
製品到着後1年以内に登録してください。
http://www.interface.co.jp/usr_register/prdc_regist.asp

製品の保証期間は、Web siteの製品保証照会システムにて確認できます。
http://www.interface.co.jp/support/warranty/warranty_info.asp

10.3　コラムページ

弊社製品をより使いやすくするためのコラム集を弊社Web site(www.interface.co.jp)に公開しています。動画の高速等、各機能の有効活用法や困った時の対処方法を掲載していますので、参照してください。
http://www.interface.co.jp/column/

10.4　FAQ(よく寄せられる質問)

弊社Web site上に製品のFAQを掲載しています。
製品に関する質問等がございましたら、FAQを参照してください。

10.5　電池内蔵製品の輸出および廃棄

EUにおける電池指令(2006/66/EC)が2006年9月6日公布となり、2008年9月26日以降、一部のEU地域から順次規制が開始されています。
本製品に搭載された電池は新電池指令(2006/66/EC)に適合しており、EU圏への輸出は問題ありませんが、製品を廃棄する場合は電池を取り外しした上で、各地域で指定された方法にて廃棄して頂くようにお願いします。
電池の取り外し方法については、弊社Web site(www.interface.co.jp)を参照してください。

10.6 組み込み済みOSの情報

Intel Atom N2800搭載製品用Windows Embedded Standard 7は、Microsoft Windows Embedded Standard 7を組み込んでいます。

第11章 注意事項

11.1 サポート

弊社ドライバ, 弊社ユーティリティ等、弊社にて作成, 提供しているソフトウェアに関する問い合わせには対応致しますが、他社提供のソフトウェアおよびWindows Embedded Standard 7の一般的な質問には対応しかねる場合がありますので、ご了承ください。

ご利用にあたっての重要な事項

補償について

ドキュメント内の情報には万全を期していますが、万一、誤記または誤植等があった場合、予告無く改訂する場合があります。
ドキュメントまたはドキュメント内の情報を利用して作成されたプログラムの挙動により発生したいかなる損害に対しても弊社は責任を負いません。
ドキュメント内の図や表は説明のために用意されたものであり、ユーザ個別の応用事例により変化する場合があります。
本製品に含まれるバグ、あるいは本製品の供給(納期遅延), 性能、もしくは使用に起因する付帯的損害、もしくは間接的損害に対して、弊社に全面的に責がある場合でも、弊社はその製品に対する改良(正常に動作する), 代品交換までとし、金銭面での賠償の責任は一切負わないものとしますので、予めご了承ください。

利用制限

予め書面による弊社の許可なく、本ドキュメントに含まれる全ての情報に対する次の行為を禁止します。

・弊社FAコントローラまたは弊社インタフェースモジュールの利用以外を目的とした使用, 販売, 配布, 開示, 転載

著作権, 知的所有権

本ドキュメントに含まれるソースプログラムおよび、本ドキュメントに関する権利や知的所有権は弊社が所有しています。

弊社製品の適用における注意

弊社製品は、人命に関わるような状況下で使用される機器に用いられることを目的として設計, 製造されたものではありません。
弊社製品を乗用移動体用, 医療用, 航空宇宙用, 原子力制御用, 海底中継用機器等、特殊用途をご検討の際には、弊社カスタマーサポートセンタまでご照会ください。

複製の禁止

弊社の許可なく、本ドキュメントの全て、または一部に関わらず、複製, 改変, 転用等を行うことはできません。

サポート

本ドキュメントは、経験を積んだ開発者を対象に作成されたものです。
本ドキュメントの内容に関する質問および、本ドキュメントを利用したプログラム作成や記載内容に関する技術サポートは行いません。
サポートが必要な方は、有償にてサポート致します。別途、カスタマーサポートセンタまでお問い合わせください。

商標/登録商標

本ドキュメントに掲載されている会社名, 製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

ご使用の製品に関する制限, 注意事項, 保証等に関しては、製品のマニュアルに記載されていますので、よく目を通した上で、本ドキュメントをご利用ください。

改訂履歴

Ver.	年　月	改　訂　内　容
1.1	2013年10月	●『第2章　OS操作方法』 ・メモリ1GB搭載製品に関する注意文追加。 ●『第4章　Wake on LAN』追加。
1.0	2013年6月	新規作成

このマニュアルは、製品の改良その他により将来予告なく改訂しますので、予めご了承ください。